



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(49) SU (11) 1049431 A

360 G-01 N 25/56; A 01 G 33/00

БССРСИБЕРСК
ПАТЕНТНО-
ИЗОБРЕТЕНИЯ
БАНКА РСФСР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3454183/30-15

(22) 08.06.82

(46) 23.10.83. Бюл. № 39

(72) К. С. Спекторов и Л. В. Оралова

(71) Институт физиологии растений
им. К. А. Тимирязева

(53) 582.26.545.1 (088.8)

(56) 1. Сиренко Л. А. Методы количественного учета роста водорослей в культуре и водоеме. В кн. "Методы физиологико-биохимического исследования водорослей в гидрологической практике". Киев, "Наукова думка", 1975, с. 39-40.

(54)(57) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА СУХОЙ БИОМАССЫ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ, включающий центрифугирование суспензии микроводорослей, отмыкание осадка изотоничным культуральной среде раствором соли и высыпывание осадка при 95 - 105°C, отличающийся тем, что с целью повышения точности определения путем удаления остатков отмывающего раствора, в качестве изотоничного раствора используют раствор карбоната или ацетата аммония.

(49) SU (11) 1049431 A

Изобретение относится к микробиологии-
ческой промышленности и сельскому хо-
зяйству и может быть использовано в
практике научных исследований и в кор-
мопроизводстве для полного отделения
биомассы микроводорослей от остатков
солей культуральной среды.

Известен способ определения сухой
биомассы микроводорослей, заключающий-
ся в отделении клеток микроводорослей
от культуральной среды центрифугирова-
нием или фильтрованием их с последующим
отмыванием осадка от остатков солей,
содержащихся в культуральной среде,
дистилированной водой или изотоничным
(изоосмотичным) культуральной среде
раствором соли [1].

При промывке осадка дистилированной
водой из микроводорослей, обладающих
целлюлозной оболочкой (хлорелла, сцене-
десмус и т.п.), в воду из клеток выделя-
ется значительное количество внутрикле-
точных соединений, что занижает вес сухой
биомассы и изменяет ее состав. Однокле-
точные водоросли, не имеющие жесткой 25
клеточной оболочки (эвглена, дуналиелла),
при отмывке дистилированной водой лопа-
ются. При отмывании осадка водорослей
изотоничным раствором часть последнего
остается в осадке между клетками микро- 30
водорослей, что завышает вес сухой био-
массы и изменяет данные химического
анализа, включая в него оставшиеся в
осадке компоненты отмывающего раствора.

Целью изобретения является повышение
точности определения веса сухой биомас-
сы клеток микроводорослей путем удале-
ния из нее как остатков солей, содержа-
щихся в культуральной среде, так и ком- 35
понентов отмывающего раствора, изото-
ничного культуральной среде.

Поставленная цель достигается тем,
что согласно способу в качестве изото-

ничного раствора используют раствор
карбоната или ацетата аммония.

Пример 1. Требуется опреде-
лить вес сухой биомассы хлореллы, вы-
ращенной на среде Тамия. Суспензию
центрифугируют, и надосадочную жидкость
сливают. Осадок, содержащий клетки водо-
рослей и находящийся между ними оста-
ток культуральной среды, разводят в
0,06-м растворе карбоната аммония
или 0,07-м растворе ацетата аммония и
вновь центрифугируют. При этом в осадке
практически не остается солей исходной
среды. Осадок переносят в бюкс и высу-
шивают при 95-105°C, при этом остатки
солей отмывающего изотоничного раствора
разлагаются с образованием амиака и
углекислого газа или, соответственно,
уксусной кислоты, которые либо улетучи-
ваются, либо испаряются.

Пример 2. Требуется определить
вес сухой биомассы дуналиеллы, не имеющей
целлюлозной оболочки и выращиваемой
на культурных средах с очень высокой
концентрацией солей. Суспензию центри-
фугируют, и надосадочную жидкость сли-
вают. Осадок разводят в 0,94-м растворе
карбоната аммония или в 1,0-м растворе
ацетата аммония. Затем осадок высушива-
ют при 95-105°C. Остатки солей разла-
гаются. Сухая биомасса не содержит
остатков солей культуральной среды и от-
мывающего раствора.

Предлагаемый способ дает возможность
наиболее точного определения веса сухой
биомассы микроводорослей. Его можно
использовать в животноводстве биомассы
пользуемой в животноводстве биомассы
микроводорослей остатков солей культу-
ральной среды, присутствие которых в
кормовом рационе сельскохозяйственных
животных в большинстве случаев неже-
лательно.

Редактор Г. Волкова

Составитель В. Петровский

Корректор О. Тигор

Заказ 8343/22

Тираж 471

Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Просектная, 4